

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-156830

(43)Date of publication of application : 08.06.2001

(51)Int.Cl.

H04L 12/54

H04L 12/58

G06F 13/00

(21)Application number : 11-337522

(71)Applicant : HITACHI KOKUSAI ELECTRIC INC

(22)Date of filing : 29.11.1999

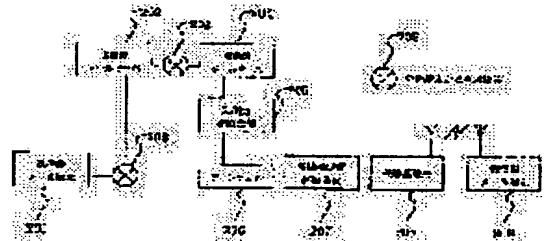
(72)Inventor : SUGIURA YASUSHI
HIRATA SHINICHI

(54) MAIL SYSTEM

(57)Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mail system which informs a transmitter about that a receiver cannot receive a mail if the receiver has not received the mail.

SOLUTION: When a transmission mail is transmitted from a transmission side mail terminal 201 to a reception side mail terminal 209, a reception side mail server 204 acquires the mail address of the transmission side mail terminal 201 from the transmission mail and stores a text, which indicates that the reception side mail terminal 209 does not receive the transmission mail, and assembles the mail address and the text to generate a report mail and transmits the report mail to the transmission side mail terminal 201.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項 1】メールの送受信を行なう手段を有するメール端末と、
メールの配信手段と、メールの蓄積手段と、送信側メール端末から送信メールが送信されると、上記送信メールの着信を上記送信側メール端末に通知する手段と、受信側メール端末が上記送信メールを受信可能か不可能かを検出する検出手段とを有し、上記受信側メール端末で上記送信メールを受信しない場合、上記送信メールを蓄積するメールサーバとを含んでなるメールシステムにおいて、

上記送信メールから上記送信側メール端末のメールアドレスを取得する手段と、上記受信側メール端末が上記送信メールを受信しないことを表す本文を記憶する手段と、上記メールアドレスおよび上記本文とを組み立て通知メールを作成する手段と、上記通知メールを上記送信側メール端末に送信する手段とを上記メールサーバが有し、

上記受信側メール端末が上記送信メールを受信しない場合、上記メールサーバが上記通知メールを上記送信側メール端末に送信することを特徴とするメールシステム。

【請求項 2】上記検出手段が、上記受信側メール端末が回線接続応答不可能である状態、上記受信側メール端末のメール受信記憶領域が一杯である状態のうちの少なくとも一つを検出し、

上記本文が上記状態を表すことを特徴とする請求項 1 記載のメールシステム。

【請求項 3】上記メールサーバが、配信された上記送信メールから開封確認を要するか要しないかを判定する手段を有し、

上記受信側メール端末が上記送信メールを受信せず、かつ、開封確認を要する場合に、上記メールサーバが上記通知メールを上記送信側メール端末に送信することを特徴とする請求項 1 または 2 記載のメールサーバ。

【請求項 4】上記送信メールが送信されると、上記受信側メール端末が上記送信メールを受信可能か不可能かを上記検出手段により定期的に検出し、

上記送信メールを受信側メール端末に定期的に配信することを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載のメールシステム。

【請求項 5】上記送信メールが送信された時刻を記憶する手段を上記メールサーバが有し、

上記時刻から特定時間が経過しても、上記受信側メール端末が上記送信メールを受信しない場合、上記送信側メール端末に上記通知メールを送信することを特徴とする請求項 4 記載のメールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、有線および無線で使用する電子メールや同じキャリアどうしで使用するシ

ョートメール等のメールシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】図 2 は従来のメールシステムの構成例を示す図である（なお、この図に関しては本発明も同様である）。

【0003】201 は送信側メール端末、202 は送信側メールサーバ、203 は公衆網または専用線等、204 は受信側メールサーバ、206 はゲートウェイ、205 は受信側メールサーバ 204 とゲートウェイ 206 とをつなげるメールサーバの入出力変換装置、207 は無線基地局制御装置、208 は無線基地局、209 は受信側メール端末である。

【0004】まず、送信側メール端末 201 から公衆網または専用線等 203 を介して、メールが送信されると、受信側メールサーバ 204 にメールが送られる。受信側メールサーバ 204 では新規メールが受信されると、入出力変換装置 205、ゲートウェイ 206、無線基地局制御装置 207、無線基地局 208 を介して、受信側メール端末 209 の呼び出しを行う。受信側メール端末 209 は、呼び出されると、メール受信者が通信回線を介して、受信側メールサーバ 204 から自分宛てのメールを取得する操作を行い、メールを受信する。ただし、受信側メール端末 204 がメールを受信できない場合には、メールは受信側メールサーバ 204 による預かりとなる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術では、受信側メール端末 209 がメールを受信できない場合には、メールを受信側メールサーバ 204 の預かりとして、受信側メールサーバ 204 に保存されるが、送信側メール端末 201（送信者）にはその旨が通知されない。

【0006】このような状況では、送信者が返信を必要としているメールを送信した場合でも、受信者から返事が来ない状態が長く続く場合がある。このため、送信者にとっては何度も同じメールを送信する状況が生じ、通信費用がかさむ等の不都合が生じる。

【0007】また、メール受信者は、最初、メール受信不可能状態にあったが、その後、メール受信可能状態になっても、受信側メール端末 209 にはサーバ預り表示があるだけで、その後、受信側メールサーバ 204 にメールを受信しにいくという手間が発生する。

【0008】メール等に対するメールサーバからの自動応答に関する従来技術としては、例えば特開平 8-331621 号公報に記載のものがある。これは、電話やメールを着信した際に、自動的に特定のメッセージを返信する手段を持つものであるが、携帯情報端末装置（携帯電話、電子手帳、携帯端末、小型コンピュータなど）に限られたものである。

【0009】また、特開平 10-56476 号公報に記

載されたものは、メールサーバにより設定された時間がたたなければ、メールが受信されたかどうかの確認ができなかった。また、携帯電話などの無線を伝達手段とするメールシステムに関して、対応ができなかった。

【0010】本発明は上記問題点を解決するためになされたもので、その目的は、受信者がメールを受信できない場合に、送信者にその旨が通知できるメールシステムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、メールの送受信を行なう手段を有するメール端末と、メールの配信手段と、メールの蓄積手段と、送信側メール端末から送信メールが送信されると、上記送信メールの着信を上記送信側メール端末に通知する手段と、受信側メール端末が上記送信メールを受信可能か不可能かを検出する検出手段とを有し、上記受信側メール端末で上記送信メールを受信しない場合、上記送信メールを蓄積するメールサーバとを含んでなるメールシステムにおいて、上記送信メールから上記送信側メール端末のメールアドレスを取得する手段と、上記受信側メール端末が上記送信メールを受信しないことを表す本文を記憶する手段と、上記メールアドレスおよび上記本文とを組み立て通知メールを作成する手段と、上記通知メールを上記送信側メール端末に送信する手段とを上記メールサーバが有し、上記受信側メール端末が上記送信メールを受信しない場合、上記メールサーバが上記通知メールを上記送信側メール端末に送信することを特徴とする。

【0012】また、上記検出手段が、上記受信側メール端末が回線接続応答不可能である状態、上記受信側メール端末のメール受信記憶領域が一杯である状態のうちの少なくとも一つを検出し、上記本文が上記状態を表すことを特徴とする。

【0013】また、上記メールサーバが、配信された上記送信メールから開封確認を要するか要しないかを判定する手段を有し、上記受信側メール端末が上記送信メールを受信せず、かつ、開封確認を要する場合に、上記メールサーバが上記通知メールを上記送信側メール端末に送信することを特徴とする。

【0014】また、上記メールサーバが、配信された上記送信メールから開封確認を要するか要しないかを判定する手段を有し、上記受信側メール端末が上記送信メールを受信せず、かつ、開封確認を要する場合に、上記メールサーバが上記通知メールを上記送信側メール端末に送信することを特徴とする。

【0015】さらに、上記送信メールが送信された時刻を記憶する手段を上記メールサーバが有し、上記時刻から特定時間が経過しても、上記受信側メール端末が上記送信メールを受信しない場合、上記送信側メール端末に上記通知メールを送信することを特徴とする。

【0016】本発明では、受信側メール端末が送信メールを受信しない場合、送信メールの送信側メール端末のアドレスを識別し、そのアドレスに特定のメッセージを組み立て、通知メールを作成することによって該通知メールを自動返信する。また、開封確認を含む送信メールを受信した場合には、受信メール端末の受信状態と開封確認フラグの両方の状態とで検出結果に対応した通知メールを自動返信する。さらに、ある特定の時間は受信者のメール受信状態を繰り返し確認し、もしその間に受信可能状態になった場合には直ちに送信メールを配信し、また、特定時間経過後も受信不可能状態であった場合には、メールサーバに送信メールを蓄積することにより、発信者に現在受信者がどのような状況であり、メールをなぜ読めないか、なぜ返信が来ないかなどの情報を通知メールによって提供できる。また、受信者はメール受信不可能状態からメール受信可能状態になった場合に、即時に送信メールを受信でき、返信を必要としている送信メールに対しては即時に返信することが可能となる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。

【0018】図1は本発明の実施の形態の概略を示す図である。

【0019】101はメール受信可能エリア、102はメール受信不可能エリア、103は無線基地局、104はメール受信可能エリアにいて電源入状態、105はメール受信可能エリアにいるが電源断状態、106はメール受信可能エリアにいるが送信メールを受信する記憶領域が一杯の状態、107はメール受信不可能エリアにいる状態、108はメール発信者である。また、実線矢印はメールサーバよりメールが配信、およびメール発信者108からメールサーバへ送信メールを送信する状態、点線矢印はメールサーバよりメールが配信されない状態を示す。

【0020】図2は本発明の実施の形態のメールシステムの構成例を示す図である。

【0021】201は送信側メール端末、202は送信側メールサーバ、203は公衆網または専用線等、204は受信側メールサーバ、206はゲートウェイ、205は受信側メールサーバ204とゲートウェイ206とをつなげるメールサーバの入出力変換装置、207は無線基地局制御装置、208は無線基地局、209は受信側メール端末である。なお、メール端末は各々、送信、受信とも可能なことは言うまでもない。

【0022】まず、送信側メール端末201から公衆網または専用線等203を介して、送信メールが送信されると、受信側メールサーバ204に送信メールが送られる。受信側メールサーバ204では新規送信メールが受信されると、入出力変換装置205、ゲートウェイ206、無線基地局制御装置207、無線基地局208を介

して、受信側メール端末209の呼び出しを行う。受信側メール端末209は、呼び出されると、メール受信者が通信回線を介して、受信側メールサーバ204から自分宛ての送信メールを取得する操作を行い、送信メールを受信する。ただし、受信側メール端末204が送信メールを受信できない場合には、送信メールは受信側メールサーバ204による預かりとなる。

【0023】本発明の実施の形態では、メールの送受信を行なう手段を有するメール端末201、209と、メールの配信手段と、メールの蓄積手段と、送信側メール端末201から送信メールが配信されると、送信メールの着信を送信側メール端末201に通知する手段と、受信側メール端末209が送信メールを受信可能か不可能かを検出する検出手段とを有し、受信側メール端末209で送信メールを受信しない場合、送信メールを蓄積するメールサーバ204とを含んでなるメールシステムにおいて、送信メールからメールアドレスを取得する手段と、受信側メール端末209が送信メールを受信しないことを表す本文を記憶する手段と、上記メールアドレスおよび上記本文とを組み立て通知メールを作成する手段と、上記通知メールを送信側メール端末201に送信する手段とをメールサーバ204が有し、受信側メール端末209が送信メールを受信しない場合、メールサーバ204が上記通知メールを送信側メール端末201に送信する。

【0024】これにより、送信者が送信メールを送信した場合に、受信者がその送信メールを受信できない場合、メールサーバから受信側メール端末209へのメール受信通知が失敗した内容のメールを、送信メールの送信者（差出人）のアドレス（受信通知の戻り先メールアドレス）に送信することが可能となる。

【0025】また、上記検出手段が、受信側メール端末209がメール受信不可能エリアにある状態あるいは電源断の状態である回線接続応答不可能な状態、受信側メール端末209のメール受信記憶領域が一杯である状態のうちの少なくとも一つを検出し、上記本文は上記状態を表す。

【0026】これにより、受信側メール端末209が回線接続応答不可能である場合、メールサーバから受信側メール端末209へのメール受信通知が失敗した理由（メール受信不可能エリアにあるかあるいは電源断）を示した通知メールを、送信メールの送信者のアドレスに送信することが可能となる。また、受信側メール端末209のメール受信記憶領域が一杯で、これ以上メールを受け取れない状態である場合、メールサーバ204から受信側メール端末209へのメール受信通知が失敗した理由の内容を示した通知メールを、送信メールの送信者のアドレスに送信することが可能となる。

【0027】また、メールサーバ204が、配信された送信メールから開封確認を要するか要しないかを判定す

る手段を有し、受信側メール端末209が送信メールを受信せず、かつ、開封確認を要する場合に、メールサーバが上記通知メールを送信側メール端末201に送信する。

【0028】これにより、受信側メール端末209で送信メールを受信できず、かつ、開封確認が必要な場合、当該送信メールの発信者のアドレスに受信通知が失敗した内容の通知メールを、送信メールの送信者のアドレスに送信することが可能となる。

【0029】また、送信メールが送信されると、受信側メール端末209が送信メールを受信可能か不可能かを上記検出手段により定期的に検出し（受信通知を定期的に受信側メール端末209を呼び出し）、送信メールを受信側メール端末に定期的に配信する。

【0030】さらに、送信メールが送信された時刻を記憶する手段をメールサーバが有し、上記時刻から特定時間が経過しても、受信側メール端末209が送信メールを受信しない場合、受信側メール端末209に送信メールを配信する。

【0031】これにより、受信側メール端末209が送信メールを受信できない状態の場合、定期的に送信メールを受信側メール端末209に送信でき、さらに、メールが配信された時刻から特定の時間が経過しても、受信側メール端末209がメールを受信できない状態が続いた場合、送信者に通知メールを返信することが可能となる。

【0032】図3はメール受信に対する自動返信処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【0033】受信側メール端末209（図2参照。以下同様）が送信メールを受信できない状態である場合、送信側メール端末201のメールアドレスを送信メールに含まれている送信者（送信者）のアドレスより解釈する（S301）。

【0034】次に、サーバ204であらかじめ決めた受信側メール端末209が送信メールを受信しないことを表す本文を取得する（S302）。

【0035】次に、上記アドレスと上記本文とを組み立て、通知メールを作成する（S303）。

【0036】その後、上記アドレスに通知メールを送信する（S304）。

【0037】図4は受信処理のシーケンスの一例を示す図である。図4および図2を参照して説明する。

【0038】送信側メール端末201から送信メールが送信されると、送信側メールサーバ202を経て受信側メールサーバ204に到達する（S401）。

【0039】これを受け、受信側メールサーバ204は、入出力変換装置205に新たなメールが着信したことを通知する（S402）。

【0040】さらに、入出力変換装置205はゲートウェイ206に送信メールが着信したことを通知する（S

403)。

【0041】ここで、ゲートウェイ206は、受信側メール端末209に回線接続要求を出す(S404)。

【0042】これに対して、受信側メール端末209は回線が接続されると、ゲートウェイ206に対して回線接続応答を送信する(S405)。もしこの回線接続応答が返ってこない場合には、受信側メール端末209がメール受信不可能エリアにいるか電源断の状態であるかの回線接続応答不可能な状態である。

【0043】受信側メール端末209が回線接続応答を送信する場合は、その後、ゲートウェイ206から入出力変換装置205に接続されたことが通知される(S406)。

【0044】この通知に対しては、入出力変換装置205から接続通知応答がゲートウェイ206に送信される(S407)。

【0045】ここで、受信側メールサーバ204から受信側メール端末209までの接続が完了したので、ゲートウェイ206から受信側メール端末209に送信メール着信通知が知らされる(S408)。

【0046】受信側メール端末209は、着信通知を受けると、受信側メールサーバ204にある自分宛ての送信メールを受信するために、送信メール受信要求を出す(S409)。

【0047】この受信要求は、ゲートウェイ206、入出力装置205を経て受信側メールサーバ204に届く(S410、S411)。

【0048】メール受信要求を受け、受信側メールサーバ204は、該サーバにある送信メールを受信側メール端末209まで転送する(S412～S414)。

【0049】送信メールを受信した受信側メール端末209は、受けたことの確認信号Ackをゲートウェイ206に返す(S415)。

【0050】確認信号Ackを受けるとゲートウェイ206は、受信側メール端末209が送信メールを受信した、という送達確認を入出力変換装置205に通知する(S416)。

【0051】入出力装置205はこれに対する応答を返す(S417)。

【0052】もしこの確認信号Ackがゲートウェイ206から帰ってこない場合は、受信側メール端末209のメール受信記憶領域が一杯の状態である。

【0053】図5はメールサーバからのメール配信/返信処理(受信側メール端末209が受信可能エリア外または電源断の状態の場合)の一例を示すフローチャートである。

【0054】ゲートウェイ206は、受信側メール端末209が送信メールを受信できる状態かを確認する処理を行なう(S501)。すなわち、受信可能エリア領域にいるか、電源入の状態であるか、を判定する(S50

2)。受信状態確認処理については図4のS404、S405に示す。

【0055】S501、S502の処理で受信側メール端末209が送信メールを受信できる状態である場合、受信側メールサーバ204から受信側メール受信端末209に送信メールが配信される(S503)。メール配信処理については図4のS409～S414に示す。

【0056】S501、S502の処理で受信側メール端末209が送信メールを受信できない状態、すなわち、受信側メール端末209が受信可能エリア外または電源断の状態である場合、図3に示した自動返信処理が行われ(S504)、受信側メールサーバ204に送信メールが蓄積される(S505)。

【0057】図6はメールサーバからのメール配信/返信処理(受信側メール端末209の受信メール記憶領域が一杯の状態)の一例を示すフローチャートである。

【0058】ゲートウェイ206は、受信側メール端末209が送信メールを受信できる状態かを確認する処理を行なう(S601)。すなわち、受信メールボックスの記憶領域が一杯かを判定する。受信状態確認処理については図4のS414、S415に示す。

【0059】S601、S602の処理で、受信側メール端末209の受信メールボックスの記憶領域が一杯でなく、メールを受信できる状態である場合、受信側メールサーバ204から受信側メール受信端末209に送信メールが配信される(S603)。

【0060】S601、S602の処理で、受信側メール端末209の受信メールボックスの記憶領域が一杯で、送信メールを受信できない状態である場合、図3に示した自動返信処理が行われ(S604)、受信側メールサーバ204にメールが蓄積される(S605)。

【0061】図7は開封確認付きの送信メールに対応したメール配信処理の一例を示すフローチャートである。

【0062】ゲートウェイ206は、受信側メール端末209が送信メールを受信できる状態かを確認する処理を行なう(S701、S702)。

【0063】受信側メール端末209が受信可能な場合は、受信側メールサーバ204から受信側メール端末209に送信メールが配信される(S703)。

【0064】受信側メール端末209が受信不可能エリアにあるか電源断の回線接続応答不可能な状態、もしくは受信メール記憶領域が一杯のいずれかの状態である場合で、さらに送信側メール端末201からの送信メールに開封確認を行なうかどうかのフラグがオンになっている場合(S704)、図3に示した自動返信処理が行われ(S705)、受信側メールサーバ204に送信メールが蓄積される(S706)。

【0065】また、開封確認フラグがオフの場合には(S702)、受信側メールサーバ204にメールが蓄積される(S706)。

【0066】図8は特定時間を過ぎた場合に対応したメール配信処理の一例を示すフローチャートである。

【0067】受信側メールサーバ204は送信側メール端末201からの新規送信メールを受信する(S801)と、新送信メールに番号等を付与してメール管理テーブルに登録する(S802)。メール管理テーブルの例に関しては図9を用いて後述する。

【0068】その後、受信側メール端末209が、送信メールを受信できる状態かどうかの確認処理を行なう(S803、S804)。これは図7のS701、S702と同様の処理である。

【0069】この結果、受信側メール端末209がメール受信不可能状態である場合、受信側メールサーバ204で決められている時間だけ待ち状態となる(S805)。この時間については、特に言及しないが、受信側メール端末209の電源を入れたり、受信可能エリアに移動するための待ち時間として、少しの間、例えば5分間待つのが望ましい。

【0070】その待ち時間後、待ちカウントが加算される(S806)。

【0071】その後、このカウント値が満了であるかどうかを判断し(S807)、もし満了であった場合には、自動返信処理が行われる(S808)。

【0072】その後、該当受信メール番号のタイマ、テーブルをクリアする(S809)。

【0073】上記カウント値が満了でない場合は、S803～S807までの処理を繰り返す。

【0074】S803、S804で、受信側メール端末209がメール受信可能状態である場合、送信側メール端末201から送信された送信メールを受信側メール端末209に配信し(S810)、該当受信メール番号のタイマ、テーブルをクリアする(S811)。

【0075】図9は図8で使用されるメール管理テーブルのテーブル項目等の一例を示す図である。

【0076】図8のS801で受信した新規送信メールは、まずテーブルの中で空いている一番若い番号が、メール番号として付与され登録される。

【0077】その後、受信された送信メールを解読し、送信者のアドレス、受信者のアドレス、本文、メール到着日時、そしてこの到着日時にある特定の時間を足した満了日時が登録される。

【0078】以上本発明を実施の形態に基づいて具体的に説明したが、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更可能であることは勿論である。

【0079】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、送信側メール端末から送信した送信メールを受信側メール端末で受信できず、即時に返信メールが出せない場合でも、その旨メールサーバからの通知メールにより自動

返信するので、送信者に返信が出来ない状況を知らせることができる。

【0080】また、送信メールが送信された時刻を記憶する手段をメールサーバが有し、上記時刻から特定時間が経過しても、受信側メール端末が上記送信メールを受信しない場合、送信側メール端末に通知メールを送信する場合は、特定時間経過後、送信者に送信メールが届いていないことが通知され、受信者が送信メールが読めないということが発信者に伝わり、再送を何回もするという手間が省け、通信費用の低減につながる。

【0081】また、送信メールが送信されると、受信側メール端末が上記送信メールを受信可能か不可能かを検出手段により定期的に検出し、送信メールを受信側メール端末に定期的に配信する場合は、特定時間内に受信者が圏外から圏内、もしくは電源切から電源入の状態に移った場合は、すぐさま受信者に送信メールが配信されるため、受信者が発信者に対してただちに返信可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の概略を示す図である。

【図2】本発明の実施の形態のメールシステムの構成例を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態のメール受信に対する自動返信処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図4】本発明の実施の形態の受信処理のシーケンスの一例を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態のメールサーバからのメール配信/返信処理(受信側メール端末209が受信可能エリア外または電源断の状態の場合)の一例を示すフローチャートである。

【図6】本発明の実施の形態のメールサーバからのメール配信/返信処理(受信側メール端末209の受信メール記憶領域が一杯の状態)の一例を示すフローチャートである。

【図7】本発明の実施の形態の開封確認付きの送信メールに対応したメール配信処理の一例を示すフローチャートである。

【図8】本発明の実施の形態の特定時間を過ぎた場合に対応したメール配信処理の一例を示すフローチャートである。

【図9】図8で使用されるメール管理テーブルのテーブル項目等の一例を示す図である。

【符号の説明】

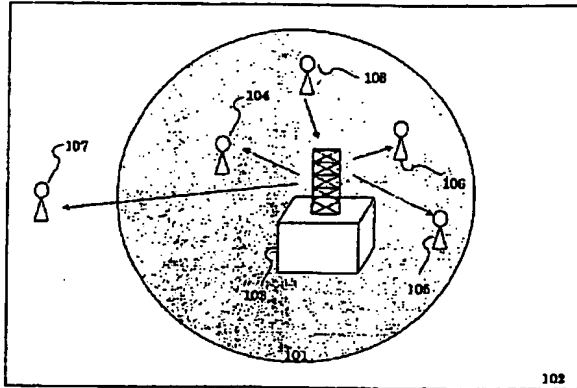
101…メール受信可能エリア、102…メール受信不可能エリア、103…無線基地局、104…メール受信可能エリアにいて電源入状態、105…メール受信可能エリアにいるが電源断状態、106…メール受信可能エリアにいるがメールを受信する記憶領域が一杯の状態、107…メール受信不可能エリアにいる状態、108…メール発信者、201…送信側メール端末、202…送

信側メールサーバ、203…公衆網または専用線等、
04…受信側メールサーバ、206…ゲートウェイ、2

05…入出力変換装置、207…無線基地局制御装置、
208…無線基地局、209…受信側メール端末。

【図1】

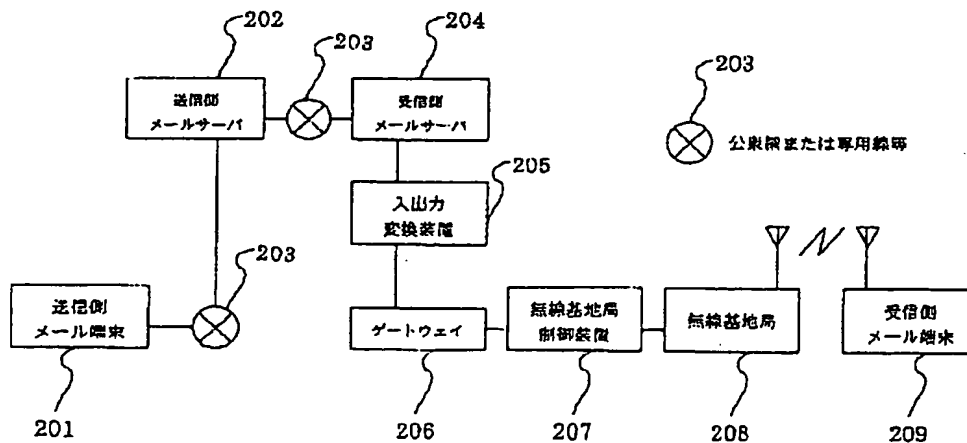
【図1】



- 101…メール受信可能エリア
- 102…メール受信不可能エリア
- 103…無線基地局
- 104…メール受信可能エリアにいて電源入状態
- 105…メール受信可能エリアにいて電源断状態
- 106…メール受信可能エリアにいてメールを受信する記憶領域一杯の状態
- 107…メール受信不可能エリアにいて状態
- 108…メール発信者

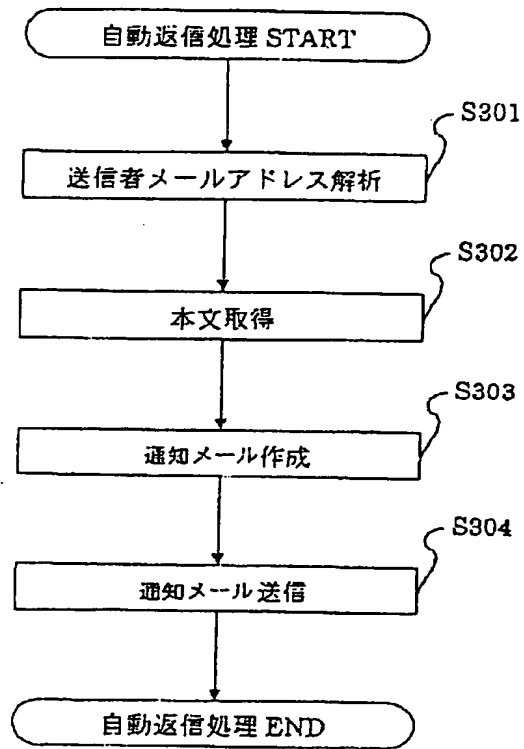
【図2】

【図2】



【図3】

【図3】



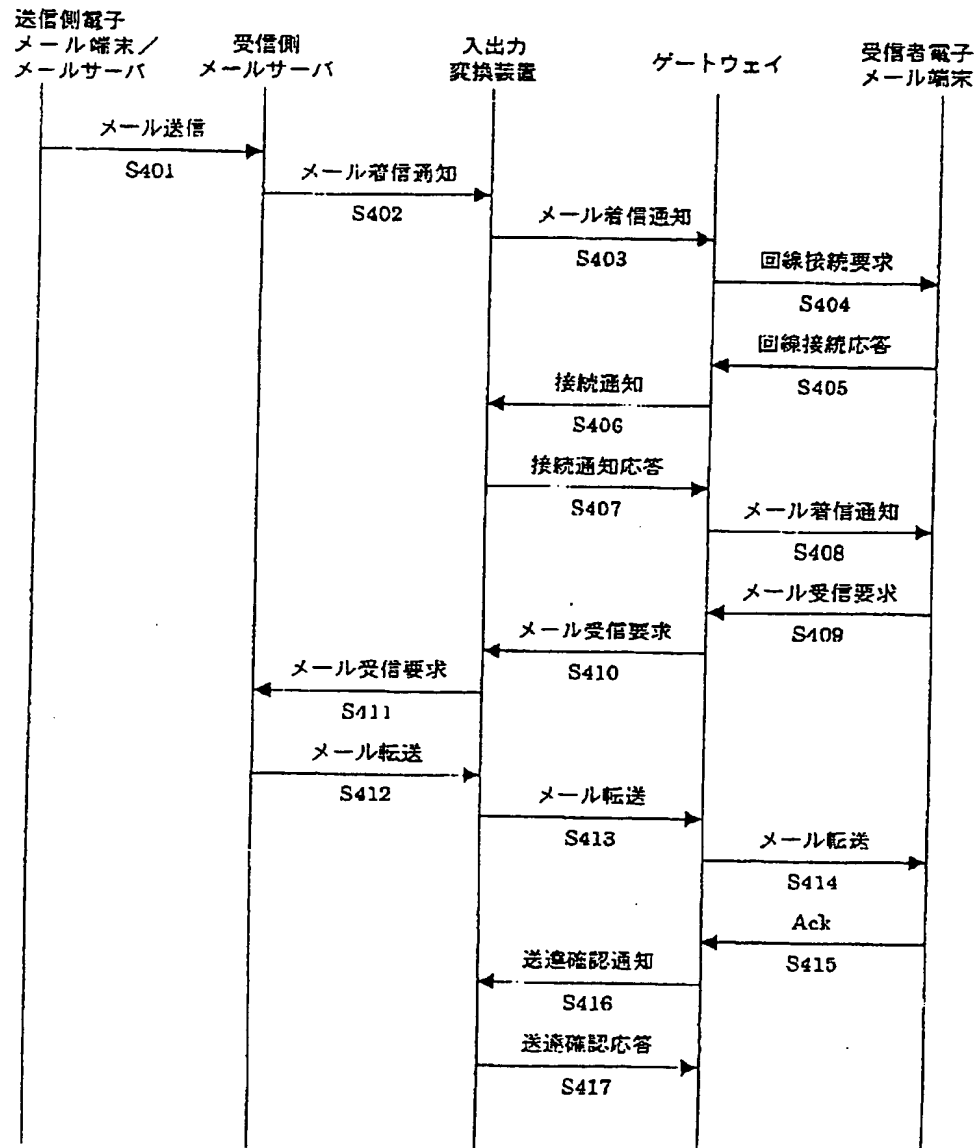
【図9】

【図9】

| メール番号 | 差出人アドレス | 受信者のアドレス | 本文 | 到着日時 | 満了日時 |
|-------|-----------|-----------|---------|------|------|
| 1 | aaa@..... | bbb@..... | 今日は、... | 1025 | 1135 |
| 2 | ccc@..... | ddd@..... | 昨日は、... | 1126 | 1136 |
| 3 | eee@..... | fff@..... | 明日は、... | 1127 | 1137 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| N | xxx@..... | yyy@..... | 今度は、... | 1130 | 1140 |

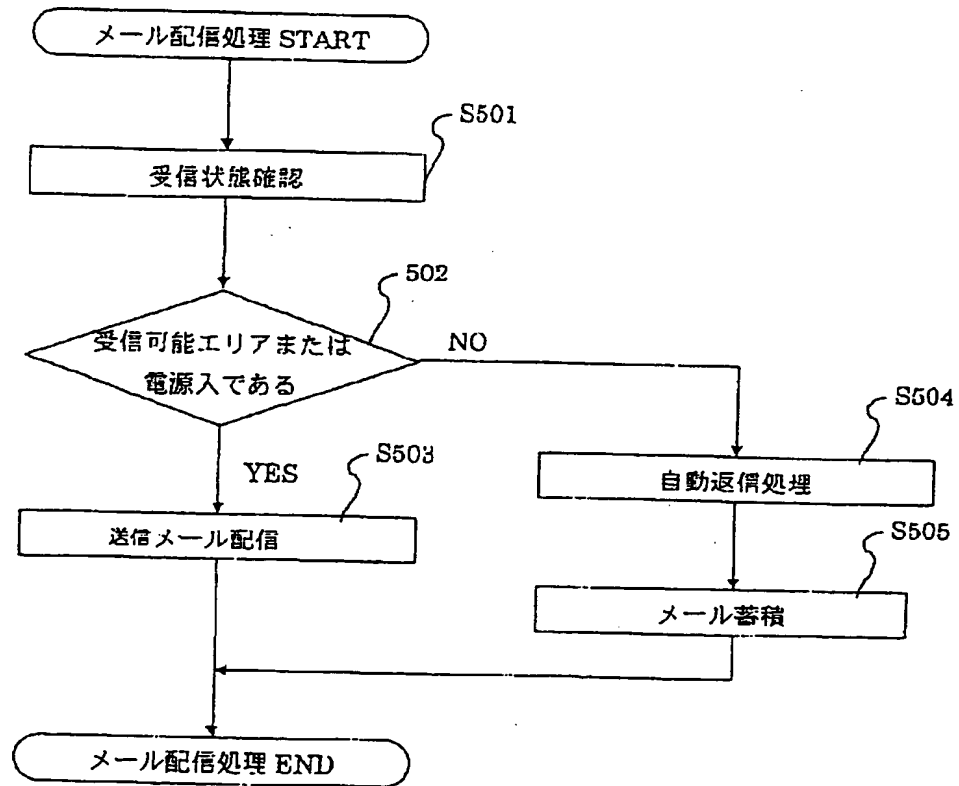
【図4】

【図4】



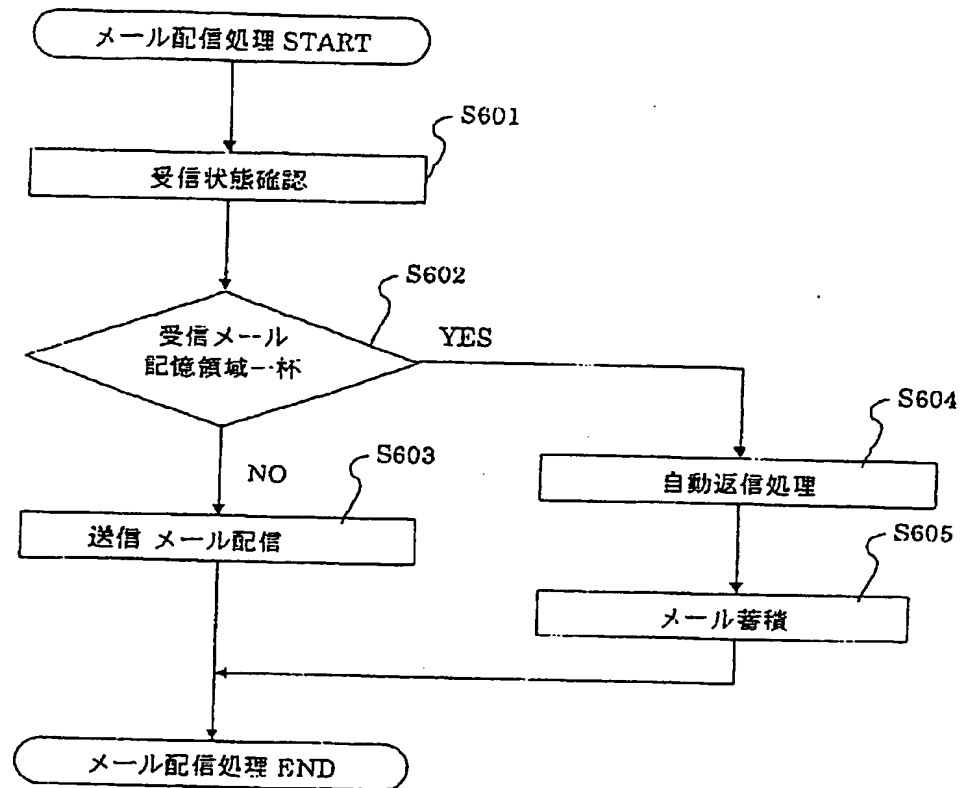
【図5】

【図5】



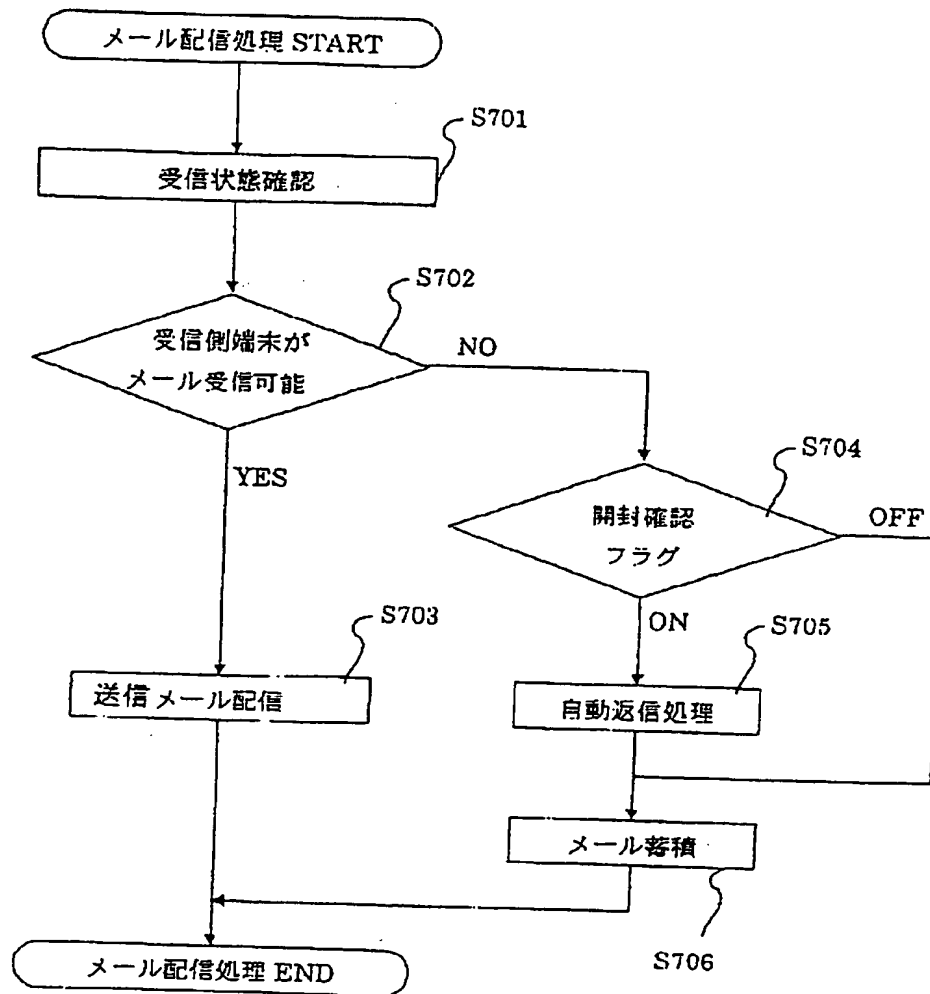
【図6】

【図6】



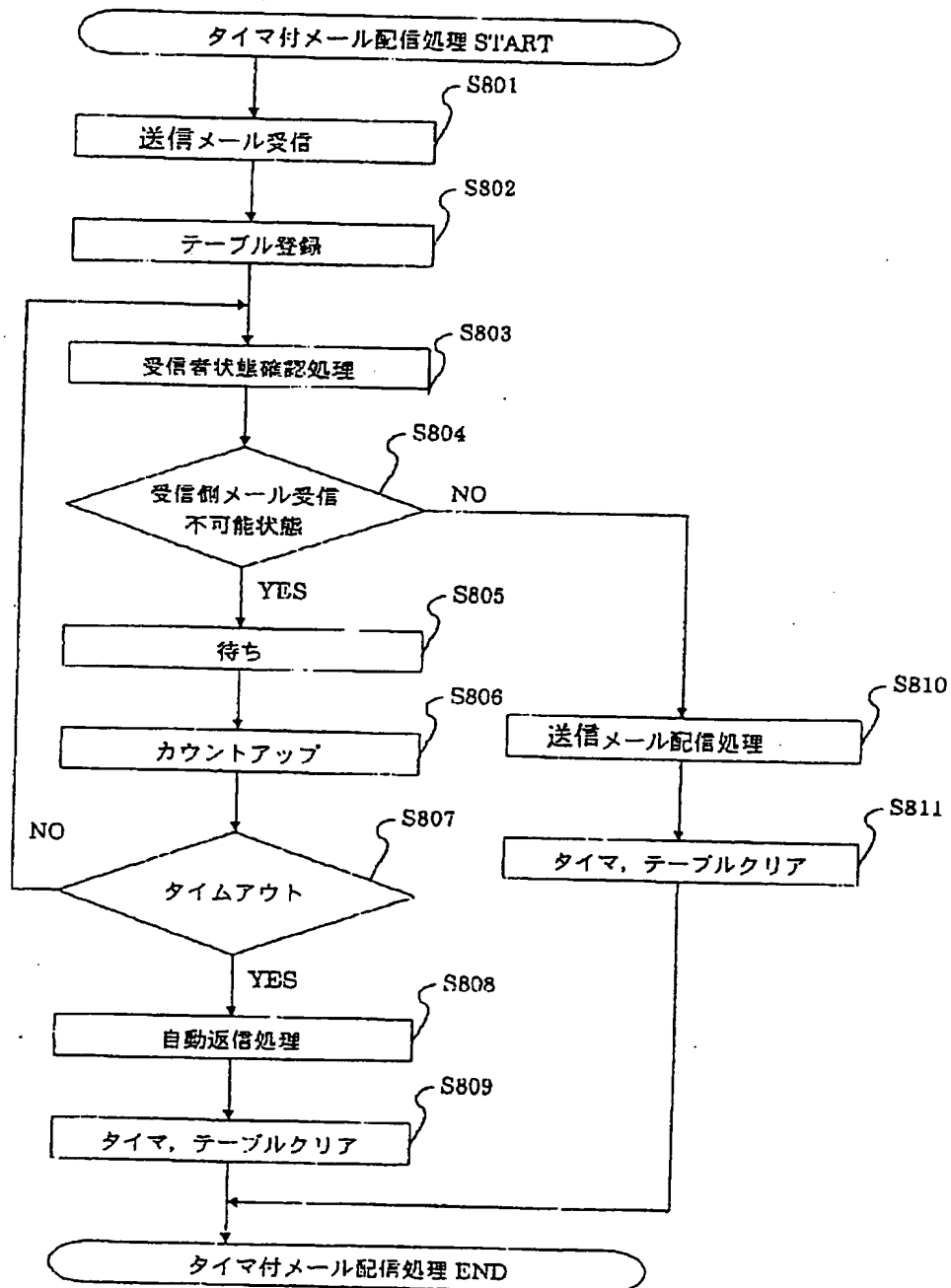
【図7】

【図7】



【図8】

【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B089 GA11 GA21 GA25 HA13 JA31
KA16 KC28 LA07
5K030 GA17 GA20 HA06 KA02 KA08
LD13 MA13 MB15